

Электронный стетоскоп 3M™ Littmann® 3200

с функцией понижением уровня шумов окружающей среды

Руководство по эксплуатации



Функция записи звуков
Функция понижения уровня шумов окружающей среды
Технология Bluetooth®

Вступление

Поздравляем Вас и благодарим за приобретение нового электронного стетоскопа 3M™ Littmann® 3200. Эргономичный дизайн и простой в использовании стетоскоп вобрал в себя все самое лучшее от передовых достижений в области аускультации и технологий беспроводных электронных устройств.

Комбинация технологии понижения шума окружающей среды, демпфирующих материалов, электронного усиления звука (режим обычного колокола/диафрагмы, плюс расширенный режим), беспроводной передачи данных по технологии Bluetooth®, нового пользовательского интерфейса, позволяют достичь нового качественного уровня эффективности и простоты эксплуатации.

Вне зависимости от того, выслушиваете ли Вы ребенка или взрослого в шумном помещении или пытаетесь выслушать трудноуловимые звуки сердца или какие либо еще звуки организма, Вы по достоинству оцените высочайшее качество аускультации новым электронным стетоскопом торговой марки Littmann®. Не упустите ни единого звука, который Вы должны слышать!

Информация по безопасности

Перед тем как приступить к работе с электронным стетоскопом, пожалуйста, прочтите внимательно инструкцию. После прочтения не выбрасывайте ее, возможно, вам она понадобится в будущем.

Объяснение знаков и символов безопасности	
	Обозначает - устройство типа В. Устройство предусматривает защиту от электрического шока и утечки электрического тока.
	Внимание, прочтите инструкцию по применению
IPX4	Устойчиво к брызгам жидкостей (только выслушивающее устройство – акустическая головка прибора).
	Данный продукт содержит электронные компоненты и не может быть стандартно утилизирован. Пожалуйста, проконсультируйтесь с местными органами по утилизации электронного оборудования.
	Продукт и упаковка не содержат латекса.
	Оборудование класса AP. Протестировано в условиях содержания в воздухе легко воспламеняемых анестетиков.

Объяснение символов	
	Внимание! Обозначает опасную ситуацию, которая без предотвращения, может повлечь за собой небольшое нанесение вреда.
NOTICE:	Примечание! Обозначает опасную ситуацию, которая без предотвращения, может повлечь нанесение ущерба.

Внимание!

- Для снижения возникновения ассоциированных инфекций следуйте инструкциям по очищению и дезинфекции, изложенным в данном Руководстве. Своевременно производите очищение и дезинфекцию Вашего стетоскопа.
- В целях снижения риска образования повышенного магнитного поля, воздержитесь от использования стетоскопа возле аппаратов с высокими радиочастотами. Если Вы вдруг услышали неприятный звук, немедленно отойдите от радио транслирующей антенны.
- Для снижения травмирования ушных раковин, убедитесь в том, что на стетоскопе используются мягкие наушники, которые надежно зафиксированы, как показано в данном Руководстве. Используйте только оригинальные сменные наушники Littmann®.

- Во избежание получения неправильных результатов, храните и используйте стетоскоп согласно данному Руководству. Если стетоскоп не воспроизводит звук (или нет усиления звука), замените алкалиновый элемент питания в течение двух часов с момента как иконка «Батарейка» появилась и замигала на жидкокристаллическом (LCD) дисплее. Используйте только алкалиновые элементы питания типа AA. Стетоскоп нельзя погружать в растворы и подвергать любым видам стерилизации.
- В целях избежание риска, связанного с электрическим шоком, не выслушивайте пациентов без надетой диафрагмы на оливу (акустическую головку) стетоскопа.
- Стетоскоп 3M™ Littmann® 3200 содержит модуль беспроводной передачи данных Bluetooth® 2 класса. Данный модуль работает на частоте 2,4 Гц, GFSK модуляция, максимальная мощность передатчика 0,00250 Вт. Максимальная сила электромагнитного излучения, создаваемого стетоскопом, менее 3 В/м, что является безопасным для других медицинских приборов. Тем не менее, при возникновении электромагнитных помех при использовании беспроводной связи Bluetooth®, немедленно уберите стетоскоп как можно дальше от такого устройства и отключите модуль Bluetooth®.

Примечание!

- Для снижения загрязнения окружающей среды следуйте местным требованиям по утилизации электронных изделий. Правильно утилизируйте использованные элементы питания.
- Данное оборудование не подлежит модификациям. Для устранения неполадок стетоскопа, обратитесь в авторизованный сервисный центр 3M. Внимательно прочтите информацию по безопасному применению элементов питания.

Сертификаты

FCC: DGFIPD3200 выдан Федеральной комиссией связи США (FCC)
IEC 60601-1-2 выдан Европейской комиссией

Устройство соответствует Правилам FCC, Часть 15: 1) Это устройство не может оказывать вредных помех, и 2) Это устройство должно принимать любые сигналы, включая помехи, которое могут вызвать нежелательные операции.

Запрещено делать какие-либо модификации стетоскопа без письменного разрешения 3M. Не санкционированные модификации лишают устройство сертификата FCC.

Область применения

Электронный стетоскоп 3M™ Littmann® 3200 предназначен для использования только в целях медицинской диагностики. Стетоскоп используется для выслушивания с усилением звуков сердца, легких, и других звуков тела человека с использованием избирательной частотной фильтрации. Данный продукт не предназначен, и не может быть продан для использования в других целях, кроме вышеуказанных.

Использование

Электронный стетоскоп 3M™ Littmann® 3200 может быть использован любым пользователем, кто хочет выслушать звуки, описанные в разделе Область применения. При эксплуатации стетоскопа не требуются дополнительные знания, так как данная инструкция содержит полную информацию.

Описание

Электронный стетоскоп 3M™ Littmann® 3200 улавливает звуки, такие как сердечные тоны и шумы, звуки легких пациента. После усиления и фильтрации посредством бинауральных трубок, звук

посылаются в наушники. Олива стетоскопа была создана для выслушивания как взрослых, так и детей, включая новорожденных.

На оливе стетоскопа расположен интерфейс пользователя, который представляет собой пяти кнопочную подушку и жидкокристаллический дисплей. Процесс звукообразования поддерживается при помощи цифрового процессора. Элементом питания стетоскопа служит одна щелочная батарейка типа AA, расположенная в корпусе оливы. Для увеличения продолжительности эксплуатации элемента питания, в стетоскопе есть система управления электропитанием. Модуль беспроводной связи Bluetooth® позволяет передавать записанные звуки на компьютер.

Серийный номер

Каждый электронный стетоскоп 3M™ Littmann® 3200 снабжен уникальным серийным номером для упрощения процесса идентификации.

Пожалуйста, запишите здесь серийный номер Вашего стетоскопа, для использования его при необходимости _____

Руководство по эксплуатации

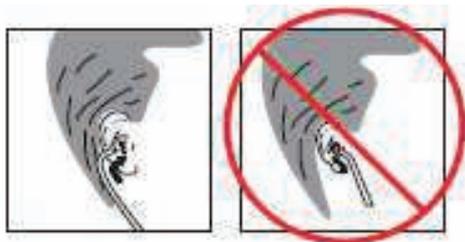
1. Установка элемента питания

Вставьте батарейку типа AA (прилагается к стетоскопу) в стетоскоп

	1. Возьмите оливу стетоскопа в одну руку, другой рукой аккуратно поверните крышку батареи примерно на 25 градусов против часовой стрелки. Снимите крышку батареи.
	2. Вставьте батарейку положительным полюсом наружу (позиция положительного полюса батарейки, указана на самой батарейке)
	3. Установите крышку батареи в исходное положение повернув крышку примерно на 25 градусов по часовой стрелке до того как крышка закроется.
	4. Убедитесь в том, что полоски совпадают.

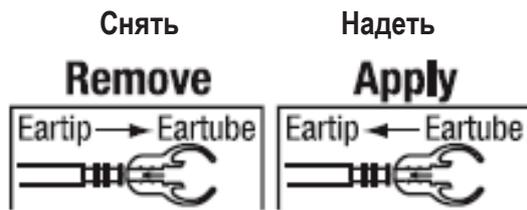
2. Положение ушных трубок.

Обратите внимание, что ушные трубки фиксированы под определенным углом, максимально приспособленным к типичной анатомии наружного слухового прохода. Ушные наконечники должны быть обращены кпереди, когда вы помещаете их в слуховые проходы, надевая стетоскоп. Если наушники правильно вставлены в уши, тогда диафрагма стетоскопа будет обращена лицом к Вам.



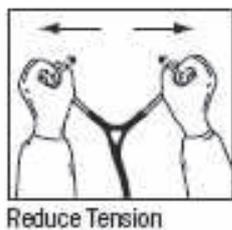
Ваш новый электронный стетоскоп 3M™ Littmann® 3200 разработан для обеспечения максимального комфорта при его использовании. В комплект входят наушники двух размеров. Наушники большего размера уже установлены на стетоскоп. Наушники меньшего размера находятся в прилагаемой упаковке. Пожалуйста, выберите наушники, которые максимально комфортно Вам подходят.

Для того чтобы снять наушники, стяните их с трубок. Для того чтобы установить другие наушники, просто надавите их на трубки.



3. Подбор необходимой жесткости трубок

Для уменьшения жесткости пружины, соединяющей ушные трубки, возьмите ушные трубки возле изгиба около ушных наконечников и постепенно растягивайте в стороны до полного распрямления (180 градусов).



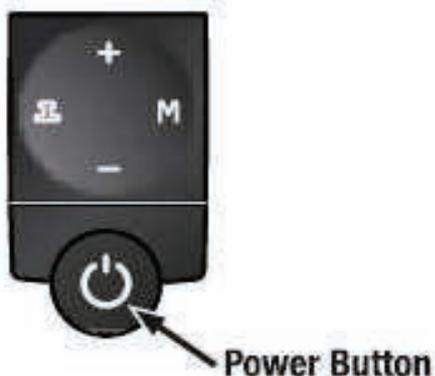
Для увеличения жесткости прилегания ушных наконечников охватите в одной кисти оголовье у места перехода пластиковых трубок в металлические, и сожмите до соприкосновения пластиковых трубок. Повторите процедуру, если потребуется.



4. Включение \ Выключение

Стетоскоп снабжен усовершенствованной системой контроля энергопитания.

- **Включение вручную:** Нажмите и отпустите кнопку питания. Жидкокристаллический дисплей, активируясь, покажет, что стетоскоп включен



- **Выключение вручную:** Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение двух секунд. Жидкокристаллический дисплей погаснет, указывая на то, что стетоскоп выключен.
- **Автовключение и режим ожидания:** После включения вручную, стетоскоп будет включен все время пока используется. Если стетоскоп не использовали в течение 10 секунд, он переключится в режим ожидания. Во время режима ожидания на жидкокристаллическом дисплее будет отображаться логотип Littmann®. При нажатии на диафрагму или на любую другую кнопку, на жидкокристаллическом дисплее моментально появятся все рабочие настройки, что означает готовность стетоскопа к работе. При неиспользовании стетоскопа в течение 30 минут, стетоскоп выйдет из режима ожидания и сам отключится. Вы можете сами выбрать время ожидания и отключения своего стетоскопа. Для этого обратитесь к разделу **Настройка конфигураций пользователя**
- **Подсветка жидкокристаллического дисплея.** Подсветка используется в условиях пониженной освещенности. Для того чтобы подсветить ЖК дисплей на 5 секунд необходимо нажать и отпустить кнопку питания.

5. Выбор фильтра

Данный стетоскоп позволяет пользователю выбрать между тремя цифровыми частотными фильтрами для лучшего акцентирования на интересующих звуках.

- Режим Колокола усиливает звуки от 20 - 1000 Гц, но акцентирует звуки низкого частотного диапазона 20 - 200 Гц.
- Режим Диафрагмы усиливает звуки от 20 - 2000 Гц, но акцентирует звуки в частотном диапазоне 100 - 500 Гц.
- Режим Расширенный усиливает звуки от 20 - 2000 Гц, схож с режимом Диафрагмы, но акцентирует звуки в частотном диапазоне 50 - 500 Гц.

По умолчанию установлен режим диафрагмы. Инструкции по изменению настройки фильтра по умолчанию приведены разделе **Настройка конфигураций пользователя**.

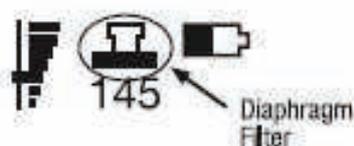
Для выбора фильтра: нажмите и отпустите кнопку фильтра тогда, когда появится на жидкокристаллическом дисплее иконка нужного Вам фильтра (как показано на рисунке).



Кнопка питания



Режим колокола



Режим диафрагмы



Расширенный режим

6. Подбор нужного уровня усиления звука

Уровень звука в 3M™ Littmann® 3200 может быть усилен на 8 уровней, что составляет усиление звука до 24 раз по сравнению с обычным механическим стетоскопом (кардиологического уровня). Уровень 1 приравнивается к стандартному звуку механического стетоскопа. Уровень 9 соответствует усилению

звука механического стетоскопа в 24 раза. Чем больше усиление, тем больше делений шкалы усиления Вы увидите на жидкокристаллическом дисплее.

Изначально установленный уровень усиления может быть изменен соответственно инструкциям, приведенным в разделе **Настройка конфигураций пользователя**. Уровни громкости звука обозначены вертикальными делениями на жидкокристаллическом дисплее. Иллюстрация показывает установленный уровень громкости на Уровне 3.



- **Увеличить громкость:** Нажмите кнопку + и удерживайте до тех пор, пока не будет выбран необходимый уровень громкости
- **Уменьшить громкость:** Нажмите кнопку - и удерживайте до тех пор, пока не будет выбран необходимый уровень громкости

7. Монитор частоты сердечных сокращений пациента

Стетоскоп 3М™ Littmann® 3200 определяет и показывает частоту сердечных сокращений исходя из получаемых акустических данных (вариация ЧСС <10%). Достаточно 5 секунд чтобы уловить ЧСС и обновлять данные ЧСС каждые 2 секунды. До того как монитор покажет ЧСС, он показывает – (2 тире). Для ЧСС менее 30 и более 199 ударов в минуту дисплей также покажет – (2 тире).

Наиболее точные результаты ЧСС 3М™ Littmann® 3200 показывает, когда олива стетоскопа расположена непосредственно на верхушке сердца пациента. При изменениях ритма сердца, появлении каких либо посторонних шумов, движении пациента или при появлении легочных звуков, показатели ЧСС исчезают, и дисплей показывает – (2тире).



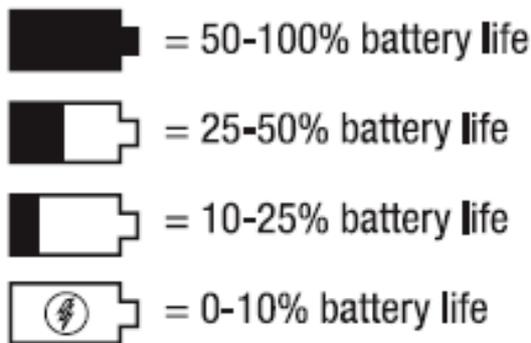
8. Монитор элемента питания

Уровень заряда батареи отмечен на дисплее соответствующей иконкой.



В комплект поставки 3М™ Littmann® 3200 входит щелочная батарея типа AA. Продолжительность бесперебойной работы данной батареи составляет примерно 60 часов. При обычной клинической работе, такой батарее хватит на 3 месяца.

Так как, заряд батареи уменьшается, то дисплей будет показывать следующие изображения.



За несколько часов до конца «жизни» батареи, иконка питания на ЖК-дисплее начнет мигать.

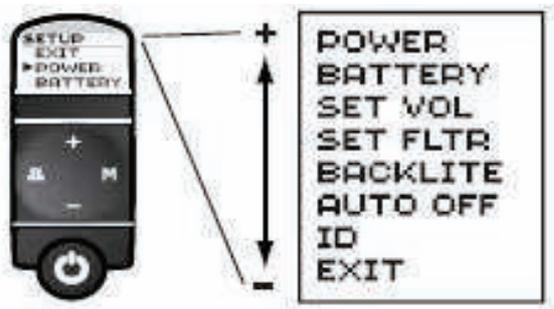
Внимание: Когда батарея будет совершенно разряжена, стетоскоп станет непригоден для работы. Звук не будет передаваться без функционирующей батареейки.

Важно! Аккумуляторные батареи NiMH и литиевые батареи также могут быть использованы. Однако тип батареи должен быть выбран правильно, чтобы он отображался иконкой на дисплее (см. раздел **Настройка конфигураций пользователя**).

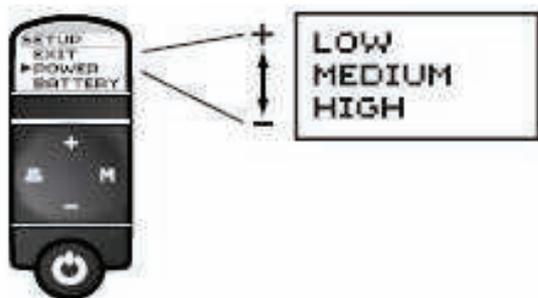
9. Настройка конфигураций пользователя

В электронном стетоскопе 3M™ Littmann® 3200 существует несколько операционных настроек, которые могут быть изменены посредством меню пользователя. С помощью данного меню, кнопки **+** и **-** используются для прокрутки, кнопка **M** используется для выбора опции. Кнопка **Фильтр**, используется для возврата в предыдущее меню или к существующему меню стетоскопа.

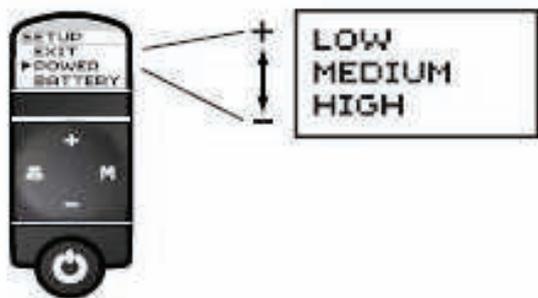
Для входа в стартовое меню: Выберите опцию **Setup** путем короткого нажатия кнопки **M**. На дисплее высветится меню возможных опций. (Примечание: только 3 опции появляются на дисплее одновременно.) Все опции можно посмотреть при помощи прокрутки меню кнопками **+** или **-**.



Для установки режима питания: Выберите опцию **POWER** в **Setup** меню. Используя кнопки **+** и **-**, выберите из списка необходимый параметр. Нажмите и отпустите кнопку **M**, выбранный Вами режим будет установлен.



Настройки Питания позволяют выбрать различные уровни потребления энергии. В общем, чем больше стетоскоп находится в активном состоянии, тем больше он потребляет энергии. Это подразумевает НИЗКИЙ уровень потребления. (Примечание: Регулировка автоотключения питания будет рассмотрена ниже).



Установка режима Батареи: выберите опцию **BATTERY** в стартовом **Setup** меню. При помощи кнопок **+** и **-** просмотрите типы батарей. Для литиевых одноразовых (не аккумуляторных, то есть не подлежащие подзарядке) батарей рекомендуется использовать стетоскоп при пониженной температуре. NIMH батареи являются аккумуляторными (необходимо подзаряжающее устройство). Нажмите и отпустите кнопку **M** для выбора настройки. В комплекте алкалиновая батарейка.



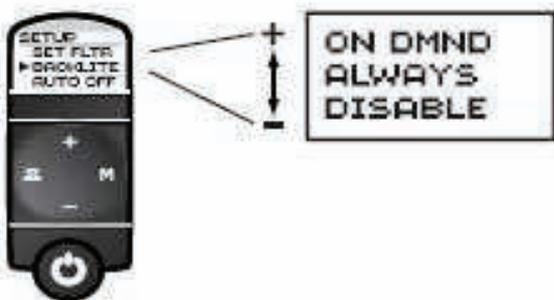
Для изменения изначального уровня громкости: Выберите опцию **SET VOL** в стартовом меню. Нажмите и отпустите кнопку **M** для выбора настройки. Изначально установлен уровень 3.



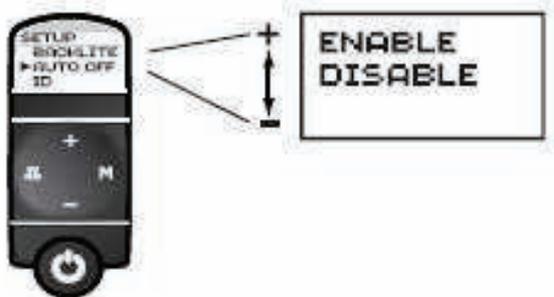
Для изменения изначально установленного фильтра: Выберите опцию **SET FLTR** в стартовом меню. Нажмите и отпустите кнопку **M** для выбора настройки. Изначально установлен режим диафрагмы.



Для изменения времени подсветки: Выберите опцию **BACKLITE** в стартовом меню. При помощи кнопок **+** и **-** просмотрите все возможные опции подсветки. Нажмите и отпустите кнопку **M** для выбора настройки. Изначально установлен режим **ON DMND** (подсветка со временем свечения 3 секунды при нажатии или сбрасывании кнопки питания). Опция **DISABLE** отключает подсветку в любое время, сохраняя энергию. Опция **ALWAYS** позволяет сохранять подсветку все время пока стетоскоп работает, но отключает её на время пока стетоскоп в режиме ожидания.



Для выбора Автоотключения: Выберите опцию **AUTO OFF** в стартовом меню. При помощи **+** и **-** просмотрите возможные опции. Нажмите и отпустите кнопку **M** для выбора настройки. Изначально установлена опция **ENABLE**.



Совмещение различных установок влияют на продолжительность работы стетоскопа на полной мощности: установка **AUTO OFF** (автовыключение вкл./откл.) и установка режима питания **POWER** (**HIGH** высокий, **MEDIUM** средний, **LOW** низкий). Для увеличения срока службы элемента питания активируйте функцию **AUTO OFF** и установите режим питания на **LOW**.

Когда активирована функция автовыключения **AUTO OFF**, стетоскоп перейдет в режим ожидания в течение времени, соответствующему установке режима питания **POWER**, при условии отсутствия контакта диафрагму стетоскопа с чем-либо и не нажатием какой-либо кнопки. Когда функция автовыключения **AUTO OFF** не активирована, стетоскоп перейдет в режим ожидания в течение времени, соответствующему установке режима питания **POWER** после нажатия последней кнопки. Когда функция автовыключения **AUTO OFF** не активирована, перед переходом в режим ожидания,

раздастся 10-ти секунднй звуковой сигнал. Находящийся в режиме ожидания стетоскоп можно перевести в рабочий режим, дотронувшись до диафрагмы, или нажав любую кнопку на нем. В любой случае, находящийся в режиме ожидания стетоскоп, будет полностью выключен автоматически по прошествии времени, соответствующему установке режима питания **POWER**.

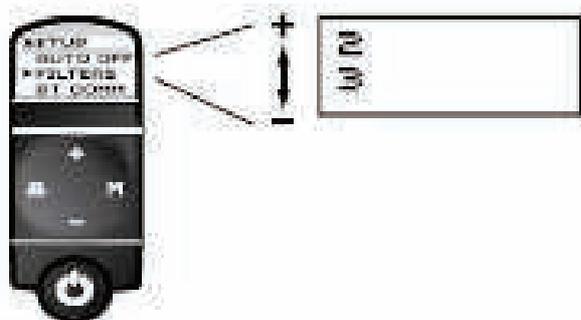
Функция автовыключения AUTO OFF активирована

Режим	Опция	Описание
POWER	HIGH	Остается в активном состоянии в течение 30 секунд до перехода в режим ожидания
		Остается в режиме ожидания в течение 5 часов до полного отключения
		Подсветка дисплея длится 5 секунд после нажатия кнопки включения
	MEDIUM	Остается в активном состоянии в течение 20 секунд до перехода в режим ожидания
		Остается в режиме ожидания в течение 2 часов до полного отключения
		Подсветка дисплея длится 5 секунд после нажатия кнопки включения
	LOW	Остается в активном состоянии в течение 10 секунд до перехода в режим ожидания
		Остается в режиме ожидания в течение 30 минут до полного отключения
		Подсветка дисплея длится 3 секунды после нажатия кнопки включения

Функция автовыключения AUTO OFF не активирована

Режим	Опция	Описание
POWER	HIGH	Остается в активном состоянии в течение 7 минут до перехода в режим ожидания
		Остается в режиме ожидания в течение 5 часов до полного отключения
		Подсветка дисплея длится 5 секунд после нажатия кнопки включения
	MEDIUM	Остается в активном состоянии в течение 5 минут до перехода в режим ожидания
		Остается в режиме ожидания в течение 2 часов до полного отключения
		Подсветка дисплея длится 5 секунд после нажатия кнопки включения
	LOW	Остается в активном состоянии в течение 3 минуты до перехода в режим ожидания
		Остается в режиме ожидания в течение 30 минут до полного отключения
		Подсветка дисплея длится 3 секунды после нажатия кнопки включения

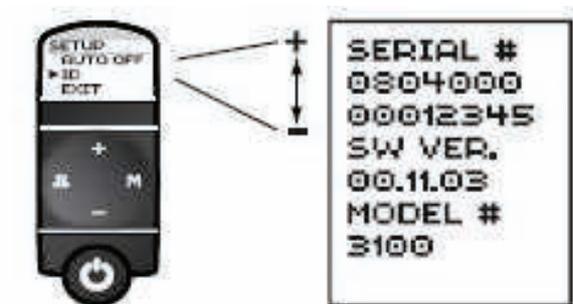
Для выбора количества применяемых фильтров: Выберите опцию **FILTERS** в стартовом меню. При помощи кнопок + и – выберите необходимое количество фильтров. Цифра 2: можно будут работать в режимах Колокола и Диафрагмы. Цифра 3: можно будут работать в режимах Колокола, Диафрагмы и Расширенный. Нажмите **M** для выбора необходимого фильтра. Установка по умолчанию - 3.



Для выбора режима Bluetooth®: Выберите опцию **BT COMM** в стартовом меню. При помощи кнопок + и - просмотрите информацию. Опция **MANUAL** означает, что стетоскоп будет подключен к соответствующему компьютеру вручную. Опция **AUTO** означает, что стетоскоп будет подключен к соответствующему компьютеру автоматически. Нажмите **M** для выбора. Заводская установка – **MANUAL**.



Для получения информации о серийном номере и версии программного обеспечения: Выберите опцию **ID** в стартовом меню. При помощи кнопок + и - просмотрите информацию. Нажмите **M** для возврата стетоскопа в режим работы.



Для того чтобы покинуть стартовое меню: При помощи кнопки **M** выберите опцию **EXIT** для возврата стетоскопа в рабочий режим.



10. Использование интерфейса Bluetooth®

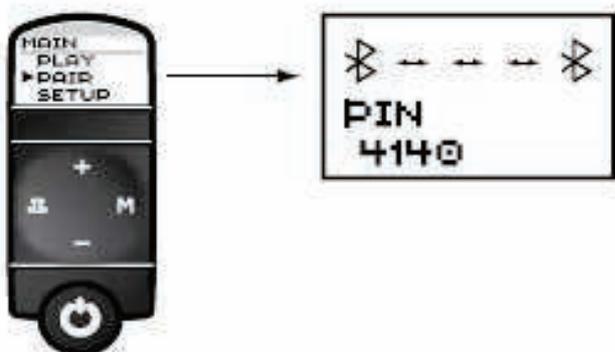
Интерфейс Bluetooth позволяет производить перенос аудиоданных на совместимые с Bluetooth® персональные компьютеры (ПК). Аудиоданные могут быть переданы на ПК оперативно, также возможно визуальное представление полученных данных, их анализ с помощью программного обеспечения совместимого с 3M™ Littmann® 3200.

ВАЖНО! В данной модели используется Bluetooth® 2 Класса с максимальной удаленностью 10 метров. Радиус действия Bluetooth® может быть сокращен, если на пути от стетоскопа до ПК есть объекты такие как (стена, мебель, люди и так далее). Для улучшения передачи данных сократите расстояние между ПК и стетоскопом.

Для того чтобы осуществить передачу данных с одного Bluetooth® устройства на другое, между этими устройствами должна быть установлена связь. Установление связи позволяет модулю Bluetooth® стетоскопа распознавать модуль Bluetooth® ПК и безопасно передавать ему аудиоданные. В процессе налаживания связи участвуют как стетоскоп, так и ПК. Стетоскоп может запоминать до 8 различных устройств с которыми, когда либо, устанавливалась связь по каналу Bluetooth®. Передача данных не может быть одновременной на несколько ПК. Также невозможно передавать данные с одного стетоскопа на другой.

Как наладить связь между стетоскопом и ПК:

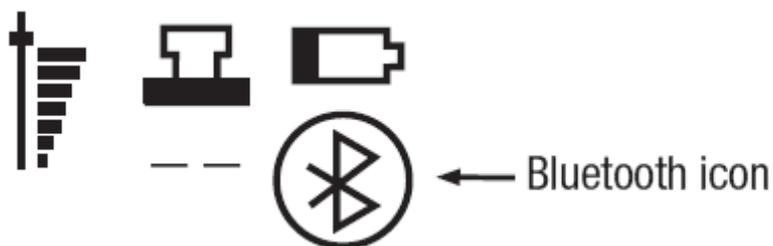
1. **Иницилируйте процесс установления связи:** на стетоскопе нажмите и отпустите кнопку **M**. На дисплее высветится основное **MAIN** меню. Используя кнопки **+** и **-**, найдите опцию **PAIR**. Выберите эту опцию путем кратковременного нажатия на кнопку **M**. Жидкокристаллический дисплей покажет, что связь устанавливается. Вы увидите следующие символы:



Во время установления связи стетоскоп станет доступным для любых других устройств у которых есть модуль Bluetooth®.

Примечание: Персональный идентификационный номер **PIN** для установки связи Bluetooth® отображается в нижнем левом углу на жидкокристаллическом дисплее.

2. **Выбор стетоскопа на модуле Bluetooth® принимающего устройства:** Следуйте инструкциям по установлению связи Bluetooth®, которые входят в комплект поставки ПК. В целом, Вам нужно убедиться в том, что режим Bluetooth® включен на ПК и если стетоскоп идентифицировал внешнее устройство, Вам нужно только подтвердить соединение с внешним устройством. Пожалуйста помните, что расстояние между стетоскопом и ПК лимитировано и составляет не более 10 метров. Когда связь между двумя устройствами установлена, на жидкокристаллическом дисплее стетоскопа замигает иконка Bluetooth® и стетоскоп будет готов для беспроводной передачи данных. Далее, при установленной связи, иконка Bluetooth® на дисплее перестанет мигать и будет отображаться постоянно.

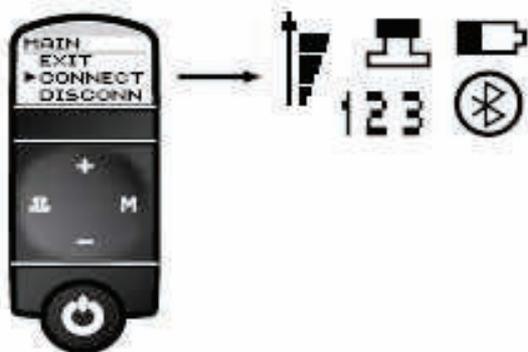


Иконка Bluetooth®

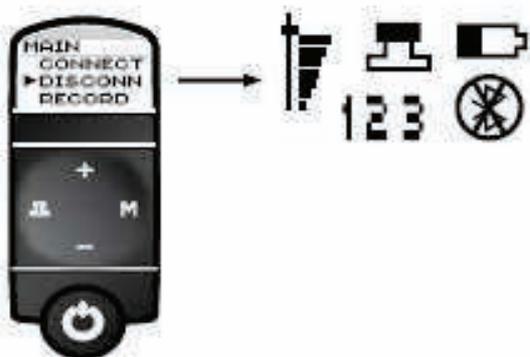
Если связь между стетоскопом и ПК была прервана, то иконка Bluetooth® на дисплее стетоскопа исчезнет.

Как передавать оперативные данные на внешние устройства:

1. Убедитесь в том, что между стетоскопом и ПК установлена связь.
2. Нажмите и отпустите кнопку **M**. Выберите опцию **CONNECT** повторным кратковременным нажатием на кнопку **M**. На жидкокристаллическом дисплее отобразится, что Bluetooth® активирован. Стетоскоп автоматически вернется в рабочее состояние. Обратитесь к программному обеспечению для передачи оперативных данных, так как процесс может варьироваться в зависимости от компьютерных платформ принимающих устройств.



Если данные в течение 90 секунд не передаются, то стетоскоп автоматически отключит соединение с Bluetooth®. Альтернативно, связь может быть прервана вручную, путем выбора **DISCONN** в главном меню. Если вы производите аускультацию с включенным Bluetooth® и Вы превышаете максимальное расстояние на 10 метров, Вы можете услышать серию кратких звуковых сигналов. Если это произошло, сократите расстояние между стетоскопом и ПК.

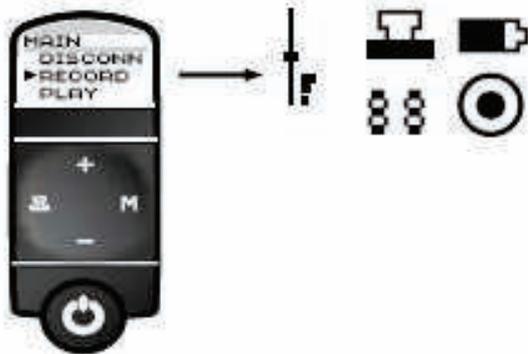


11. Использование функции внутренней записи

Внутренняя запись означает записывание и воспроизведение трека из выслушанных звуков с максимальным количеством звуков 29. Данный трек может быть передан на ПК через Bluetooth® и благодаря программному обеспечению, поставляемому в комплекте со стетоскопом.

Как записать звуковую дорожку:

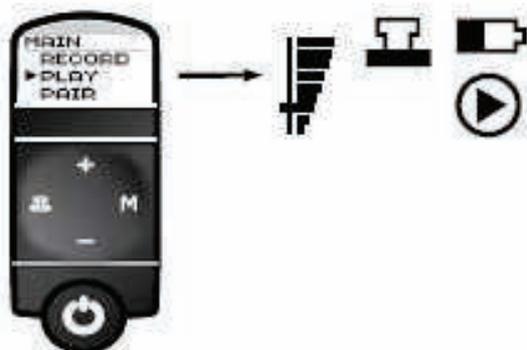
1. **Включите настройку записи:** Нажмите и отпустите кнопку **M**. На дисплее появится основное меню. По средствам кнопок + и - выберите пункт **RECORDING**.
2. **Начните запись:** Нажмите и отпустите кнопку **M**. Стетоскоп начнет записывать и на жидкокристаллическом дисплее будет видна иконка **RECORDING**.



3. **Окончание записи:** Нажмите и отпустите кнопку **M**. Стетоскоп закончит запись и записывающая иконка исчезнет с дисплея. Если время от начала записи до конца записи было больше чем 29 звуков, то запишутся и сохраняться только последние 29 звуков.

Как прослушать звуковую дорожку:

1. **Включите режим воспроизведения:** Нажмите и отпустите кнопку **M**. Основное меню высветится на дисплее. При помощи кнопки - выберите опцию **PLAY**. Выберите эту опцию путем кратковременного нажатия на кнопку **M**. На жидкокристаллическом дисплее появится иконка **PLAY** и начнется воспроизведение.



2. **Выключить воспроизведение:** Нажмите и отпустите кнопку **M**. Стетоскоп закончит воспроизведение звуковой дорожки и вернется в рабочий режим.

Передача звуковой дорожки на ПК

1. **Подготовьте ПК.** Запустите программное обеспечение на ПК.
2. **Установите связь со стетоскопом.** Используйте процедуру, описанную выше, для оперативной передачи данных на ПК.
3. **Возврат в рабочий режим:** Когда передача звуковой дорожки окончена, соединение с Bluetooth® может быть остановлено и стетоскоп вернется в рабочий режим.

12. Примечания

- Рабочий диапазон температур -30 до +40 градусов Цельсия, при относительной влажности 15-93%.
- Хранение и транспортировка при температуре от - 40 до + 55 градусов Цельсия, при относительной влажности 15-93%.
- Для увеличения продолжительности рабочего состояния Вашего стетоскопа, избегайте его контакта с повышенными или сильно пониженными температурами, растворами и маслами. Если известно, что стетоскоп не будет использоваться несколько месяцев, выньте из него батарейку.
- Если Вы планируете использовать стетоскоп при температуре ниже -18 градусов Цельсия, то, следует использовать литиевую батарейку.

- Не соблюдение данных рекомендаций может нанести ущерб внутренним компонентам электронного стетоскопа. Внутренние поломки могут вызвать плохую работу стетоскопа: от плохого воспроизведения звука до полной поломки изделия.
- Если Вы столкнулись с какими либо проблемами с электронным стетоскопом, не пытайтесь их починить самостоятельно. Пожалуйста, обратитесь в компанию ЗАО «ЗМ Россия».

13. Ремонт и Гарантии

Очищение

Очищать стетоскоп необходимо после каждого использования.

Очищение оливы стетоскопа

В обычных условиях нет необходимости снимать диафрагму для очистки. Ее можно легко очистить, протерев салфеткой, смоченной спиртом. Если все же возникнет необходимость в снятии, следуйте инструкции ниже.

Снятие диафрагмы

Поверните голову диафрагмой вверх и с помощью ногтя приподнимите край диафрагмы из его паза. Затем снимите диафрагму с оливы. Паз, удерживающий диафрагму на месте, и другие части оливы стетоскопа можно очистить с помощью салфетки, смоченной спиртом.

Установка диафрагмы

Когда диафрагма полностью высохнет, наденьте ее обратно, вставив край в паз на ободке оливы, начав с одной точки и пройдя затем по кругу, пока она полностью не встанет в паз.

Очищение других частей стетоскопа

Наушники, ушные трубки, пластиковые трубки могут быть очищены при помощи салфетки смоченной алкоголем. Наушники можно снять со стетоскопа для более тщательного очищения.

Примечание: Не погружайте стетоскоп, в какие либо жидкости и не подвергайте стерилизации!

Сервис и производственные гарантии

Ваш электронный стетоскоп ЗМ™ Littmann® 3200 имеет гарантию на случай обнаружения различных дефектов материала и производства в течение 2 (двух) лет.

Ремонт и замена дефектных деталей в течение периода гарантии производится бесплатно, за исключением случаев, очевидной, преднамеренной порчи пользователем своего стетоскопа.

Процедура гарантийного ремонта.

По вопросам ремонта стетоскопа обращайтесь к официальному дилеру, у которого был приобретен стетоскоп. В случае необходимости гарантийного ремонта или сервисного обслуживания, необходимо отправить официальному дилеру сам стетоскоп и письмо с указанием Вашего имени, адреса, номера телефона (для обратной связи с Вами) и объяснением причин ремонта или необходимого сервиса. Гарантийный ремонт или сервисное обслуживание Вашего стетоскопа будут осуществлены компанией ЗМ Россия.

По любым вопросам обращайтесь по телефону **+7 495 784 74 79** или на сайт **www.Littmann.com/ru**

© ЗМ 2011. Все права защищены.

ЗМ и Littmann® являются торговыми марками компании ЗМ.

Bluetooth® является зарегистрированной торговой маркой Bluetooth SIG, Inc.

Программное обеспечение StethAssist™

Руководство по эксплуатации

Zargis Medical
2 Research Way
Princeton, NJ 08540 (U.S.A.)
Phone: 609-488-4608
Fax: 609-228-6100
ZSAsupport@zargis.com
www.zargis.com

ВНИМАНИЕ: прочтите данное Руководство перед началом использования.

© 2009 Zargis Medical Corp., All Rights Reserved.

Программное обеспечение Zargis® StethAssist™ поставляется бесплатно вместе с электронным стетоскопом 3M™ Littmann® 3200, и предоставляет возможность визуализировать звуки сердца и легких во время аускультации; записывать и проигрывать их в любое удобное время; хранить записи в истории болезни пациента. Записанные звуки могут быть направлены коллегам для совместного анализа и определения диагноза.

- Визуализация звуков в виде фонокардиограммы
- Проигрывание в режиме колокола, диафрагмы или в смешанном режиме
- Проигрывание записи на медленной скорости для детального анализа
- Хранение информации для дальнейшего исследования
- Передача файла по электронной почте

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация	3
1.1. Применение	3
1.2. Меры предосторожности	3
1.3. Системные требования	3
1.4. Персональные данные пациентов	4
2. Подготовка к использованию ПО	4
2.1. Установка ПО	4
2.2. Установка USB ключа	4
2.3. Регистрация Вашей копии ПО	5
2.4. Соединение Стетоскопа с программным обеспечением StethAssist™	5
2.5. Добавление комментариев к записи	6
2.6. Добавление нового стетоскопа	6
2.7. Соединение Вашего стетоскопа	6
3. Обновление программного обеспечения	7
3.1. Обновление до программы Cardioscan™	7
4. Возможность обмена информацией через сервис Zargis Telemedicine	7
5. Руководство по эксплуатации	7
5.1. Органы управления	7
5.2. Методы для надлежащей аускультации	8
6. Проверка записей	9
6.1. Панорама сигнала и увеличение масштаба сигнала	9
6.2. Показ спектрограммы	10
6.3. Воспроизведение Записи	10
6.4. Замедленное Воспроизведение	10
6.5. Воспроизведение определенной части записи	10
6.6. Повторяющееся воспроизведение	10
6.7. Функция печати	10
7. Сохранение файлов и открытие ранее сделанных записей	11
8. Экспорт и импорт данных	11
8.1. Экспорт данных	11
8.2. Импорт данных	11
8.3. Импорт записей из памяти стетоскопа	11
9. Навигация по меню программного обеспечения	11
9.1. File (Файл)	11
9.2. Tools (Инструменты)	11
9.3. Помощь	11
10. Оценка качества записи	12
11. Поиск и устранение неисправностей	12
12. Информация о гарантии	13

1. Общая информация

1.1. Применение

StethAssist™ - программное обеспечение (далее ПО), предназначенное для совместного использования с электронным стетоскопом для записи и визуализации сердечных звуков и других физиологических акустических сигналов.

1.2. Меры предосторожности

Это руководство описывает применение ПО StethAssist™ и предполагает, что пользователь знаком с операционной системой Windows для персональных компьютеров. Zargis рекомендует, чтобы все пользователи ПО полностью прочитали и поняли это руководство.

ПО предназначено для использования внутри помещений. Как и для обычной аускультации, рекомендуется отсутствие даже минимального фонового шума: с улицы, с телефонов и радио, беседы и т.д.

Настоятельно рекомендуется, чтобы пользователи ПО соблюдали все возможные меры безопасности для защиты создаваемых и хранящихся персональных данных пациентов. Пожалуйста, проконсультируйтесь с руководством своего учреждения или с соответствующим персоналом для соблюдения соответствующих мер по безопасности. Пользователь принимает на себя все риски и ответственность за нарушение сохранности любых персональных данных.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, и ПРИМЕЧАНИЕ, используемые в этом руководстве, выделены в соответствующие блоки и имеют следующее значения:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Правила технического обслуживания или рабочие процессы, методы, и т.д., которые могут привести к возможным поражениям, смерти, или другим серьезным неблагоприятным последствиям, если их тщательно не соблюдать.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Правила технического обслуживания или методы рабочих процессов, и т.д., которые могут привести к сбоям оборудования, отказам оборудования или повреждениям оборудования, если их тщательно не соблюдать.

ПРИМЕЧАНИЕ: Правила технического обслуживания или рабочие процессы, которые считаются важными, чтобы их помнить.

1.3. Системные требования

Для применения версии 1.0 программного обеспечения StethAssist™, Ваш компьютер должен соответствовать следующим техническим требованиям:

- Windows XP SP2 или более поздняя версия, или Vista 32-bit.
- 512 МБ RAM.
- Intel Pentium 4, совместимый процессор или более поздняя версия.
- 1024 x 600 графический дисплей или лучше.
- USB 1.1 порт или лучше.

Технические характеристики применяемого USB ключа:

- Совместимый с Bluetooth V1.1, V1.2 & V2.0.
- Поддержка профилей: Networking, Dial-up, Факс, доступ в локальную сеть (LAN), наушники.
- Операционная система Windows XP или Vista.
- Интерфейс: совместимый с USB 1.1 & 2.0.
- Скорость передачи данных: 3Mbps.
- Рабочее расстояние: 5-10 м.
- Одобрение FCC: удостоверение личности FCC - WQ7 I-BTD-04.

ПРИМЕЧАНИЕ: устройство USB трансивера соответствует Правилам FCC, Часть 15: 1) Это устройство не может оказывать вредных помех, и 2) Это устройство должно принимать любые сигналы, включая помехи, которое могут вызвать нежеланные операции.

ПРИМЕЧАНИЕ FCC: ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ РАДИО ИЛИ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ПОМЕХИ, ВЫЗВАННЫЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫМИ МОДИФИКАЦИЯМИ К ЭТОМУ ОБОРУДОВАНИЮ. ТАКИЕ МОДИФИКАЦИИ МОГУТ НАРУШИТЬ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

1.4. Персональные данные пациентов

Частная жизнь пациентов и безопасность определенной персональной медицинской информации могут быть защищены государственными, федеральными, международными, и/или иностранными законами, которые регулируют и ограничивают обращение с ней: как она раскрывается, хранится и передается. В определенных случаях Вам запрещено обеспечивать доступ любым третьим лицам к такой информации без предварительного получения письменного разрешения.

Вы исключительно и полностью ответственны за то, что поняли и выполняете любые законы, которые затрагивающие сохранность и передачу любой электронной медицинской информации посредством использования ПО.

2. Подготовка к использованию ПО

2.1. Установка ПО

Выполните следующие действия для установки ПО на Вашем компьютере:

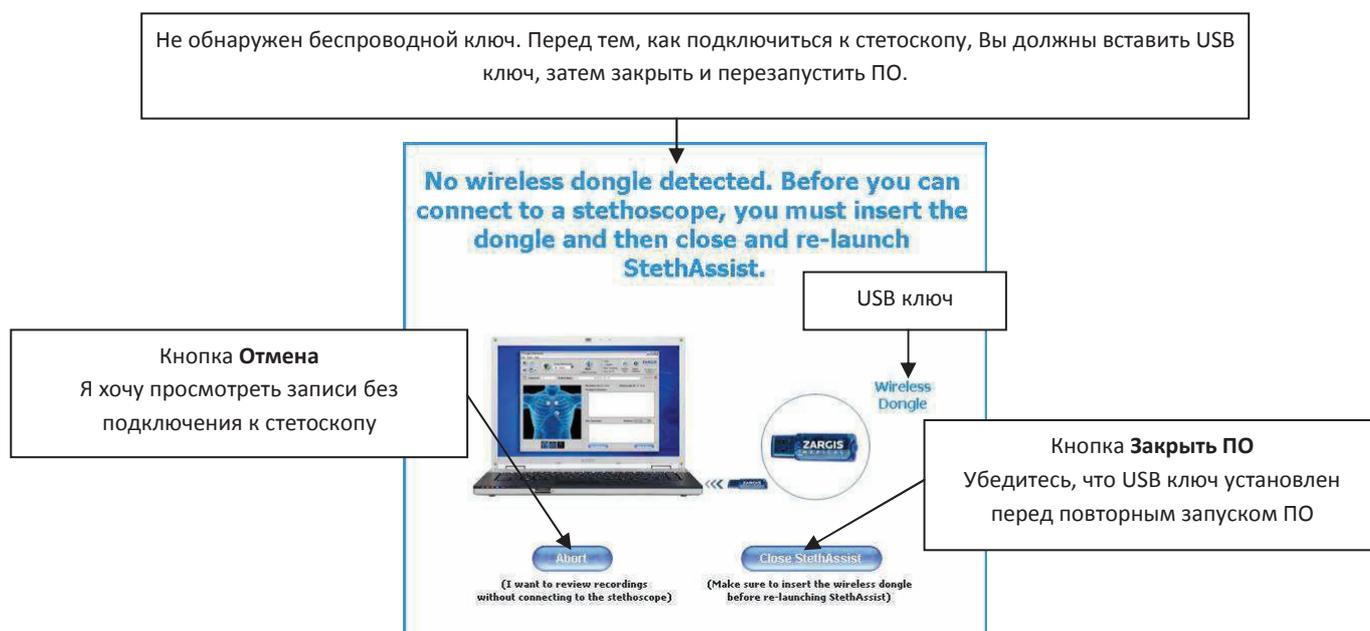
1. Вставьте компакт-диск в дисковод для компакт-дисков на Вашем компьютере.
2. Инсталляционная программа начнется автоматически. Если программа не начинается, откройте папку с программой на компакт-диске и двойным щелчком запустите файл **setup.exe**.

2.2. Установка USB ключа

USB ключ позволяет настроить связь между компьютером, на который установлено ПО, и электронными стетоскопами, которые Zargis Medical Corp. одобрила для использования совместно с StethAssist™. Защитный USB ключ получает и передает данные через канал Bluetooth®.

Чтобы установить USB ключ, вставьте его в любой свободный порт USB на компьютере, на который было установлено и активизировано ПО.

При каждой попытке ПО соединиться со стетоскопом, без установленного USB ключа, на экран будет выводиться следующее предупреждение:



2.3. Регистрация Вашей копии ПО

Чтобы зарегистрировать Вашу копию StethAssist™, нажмите **Register** в меню **Help** и следуйте инструкциям.

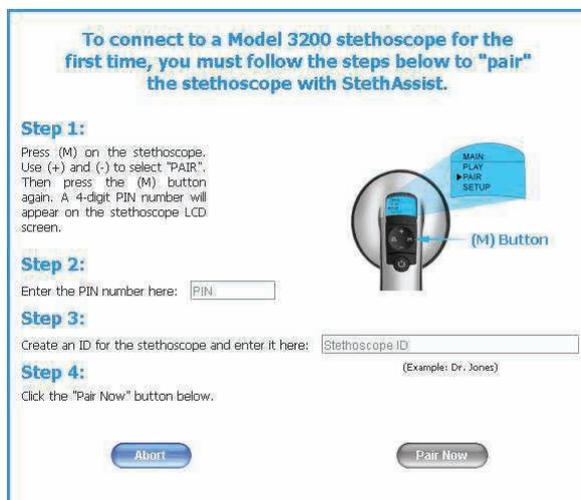
2.4. Соединение Стетоскопа с программным обеспечением StethAssist™

После запуска программного обеспечения StethAssist™ следующие экраны помогут Вам соединить ПО с Вашим стетоскопом.

Окно запуска



Окно добавления нового стетоскопа

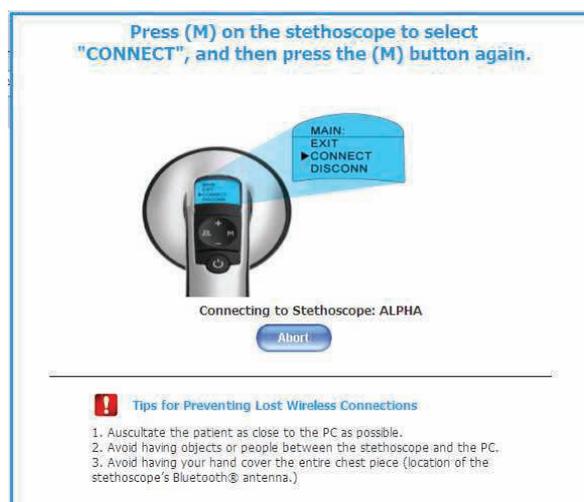


Для первого соединения со стетоскопом необходимо проделать следующее:

1. На стетоскопе нажмите кнопку **M**. Используя кнопки **+** и **-**, выберите в меню пункт **PAIR**. Нажмите кнопку **M** еще раз. На экране стетоскопа появится пин код из 4-х цифр.
2. Введите код в соответствующее поле на экране монитора компьютера.
3. Введите имя стетоскопа (любое на Ваше усмотрение) в соответствующее поле на экране монитора компьютера.
4. Нажмите кнопку **Pair Now**.

При каждой попытке ПО соединиться со стетоскопом на экран будет выводиться следующее предупреждение:

Окно соединения со стетоскопом



2.5. Добавление комментариев к записи

В режиме «Подробный вид» Вы можете добавить комментарии к файлу, нажав иконку **Comments**, расположенную слева от поля **Patient ID**. Зеленая галочка на иконке означает, что существуют комментарии для файла.

2.6. Добавление нового стетоскопа

Для соединения нового стетоскопа 3M™ Littmann® 3200 с ПО первый раз, Вы должны открыть Окно добавления нового стетоскопа. Это окно доступно из меню **Tools**, или выбрав пункт **Add New Stethoscope** из меню, появляющемся после нажатия правой кнопкой мыши на кнопку **Stethoscope Connection**.

2.7. Соединение Вашего стетоскопа

Как только Вы добавили стетоскоп как описано выше, стетоскоп может быть связан с ПО. Связь может быть установлена после запуска ПО, или выбором Вашего стетоскопа из меню, появляющемся после нажатия правой кнопкой мыши на кнопку **Stethoscope Connection**. Если Ваш стетоскоп не связан, кнопка **Stethoscope Connection** отобразит красный знак **X** вместо зеленого знака **✓**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Следуйте этим советам, чтобы предотвратить потерю беспроводных соединений:

1. Выслушивайте пациента как можно ближе к компьютеру.
2. Избегайте наличия каких-либо объектов или людей между стетоскопом и компьютером.
3. Избегайте закрытия «оливки» стетоскопа рукой (место расположения антенна стетоскопа).

Вы можете добавить множество стетоскопов к каждой копии ПО, но только один стетоскоп может быть активным и соединенным с ПО одновременно.

ПРИМЕЧАНИЕ: невозможно соединиться со стетоскопом, который является активным на другом компьютере.

3. Обновление программного обеспечения

3.1. Обновление до программы Cardioscan™

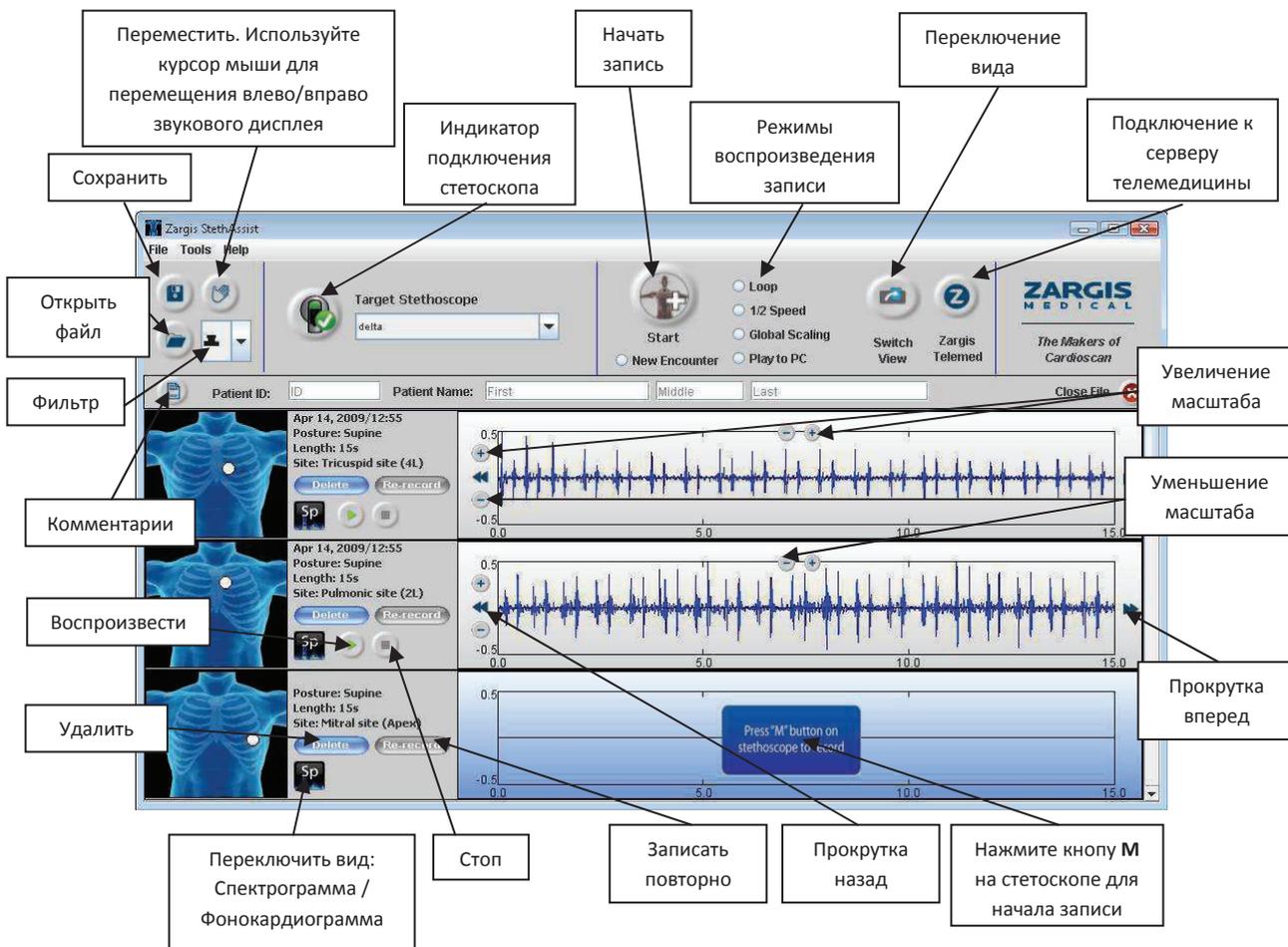
Посетите сайт www.zargis.com или свяжитесь с компанией Zargis по электронной почте sales@zargis.com, чтобы обновить Вашу версию ПО StethAssist™ до программного обеспечения Cardioscan™, автоматизированный метод аускультации, разработанный для анализа сердечных звуков с целью идентификации и классификации подозрительных шумов. Разработанное специалистами по медицине из компаний Siemens и Zargis, ПО Cardioscan™ идентифицирует подозрительные систолические и диастолические шумы, и указывает, соответствует ли обнаруженный шум характеристикам, для его идентификации по I Классу шумов, согласно классификации, разработанной совместно Американским Колледжем Кардиологии и Американской Ассоциацией Кардиологов. Программное обеспечение Cardioscan™ также совместимо с Вашим электронным стетоскопом 3М™ Littmann® 3200.

4. Возможность обмена информацией через сервис Zargis Telemedicine

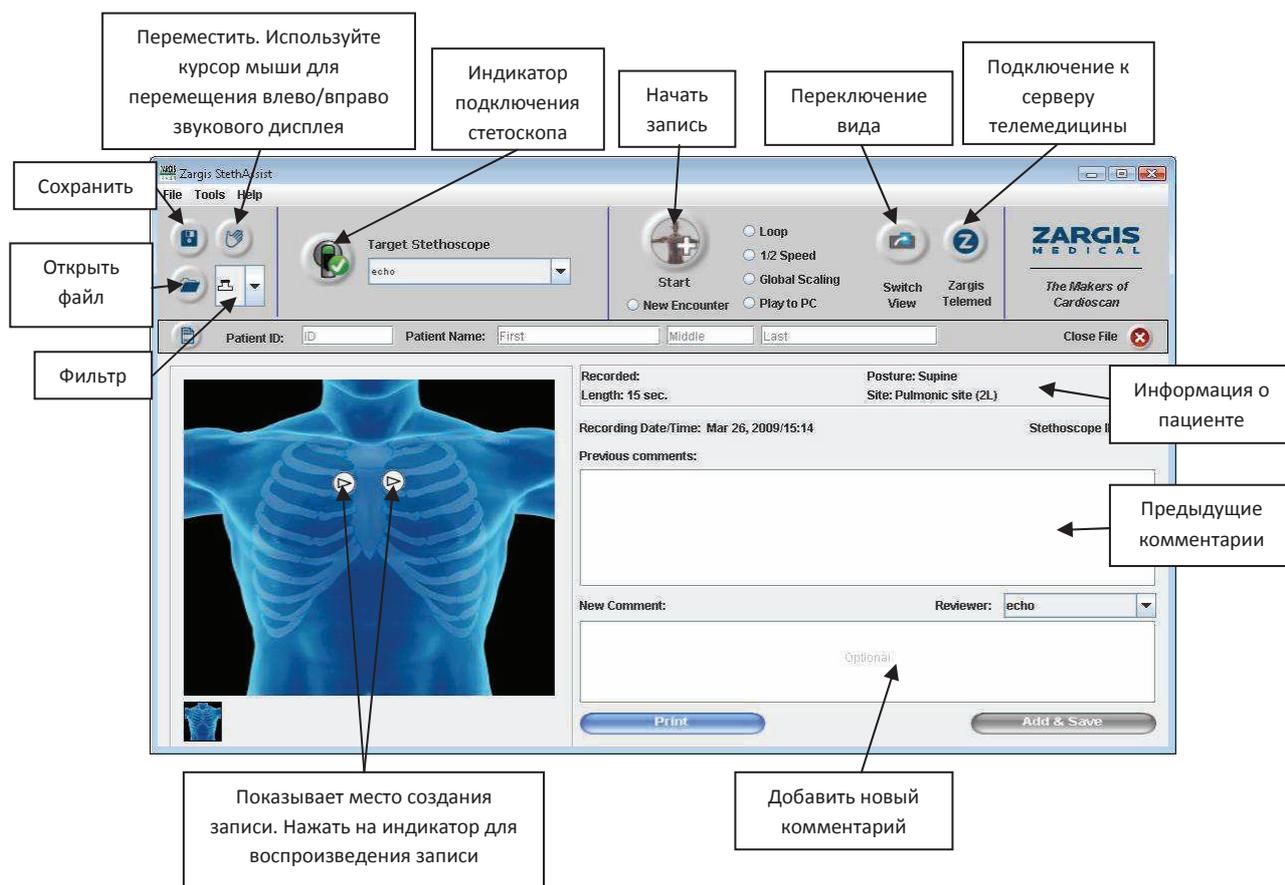
Посетите сайт www.zargis.com или свяжитесь с компанией Zargis по электронной почте sales@zargis.com, чтобы получить доступ на специализированный портал телемедицины www.ZargisTelemed.com, позволяющий обмениваться файлами с другими медицинскими специалистами.

5. Руководство по эксплуатации

5.1. Органы управления



Пример окна Общего вида



5.2. Методы для надлежащей аускультации

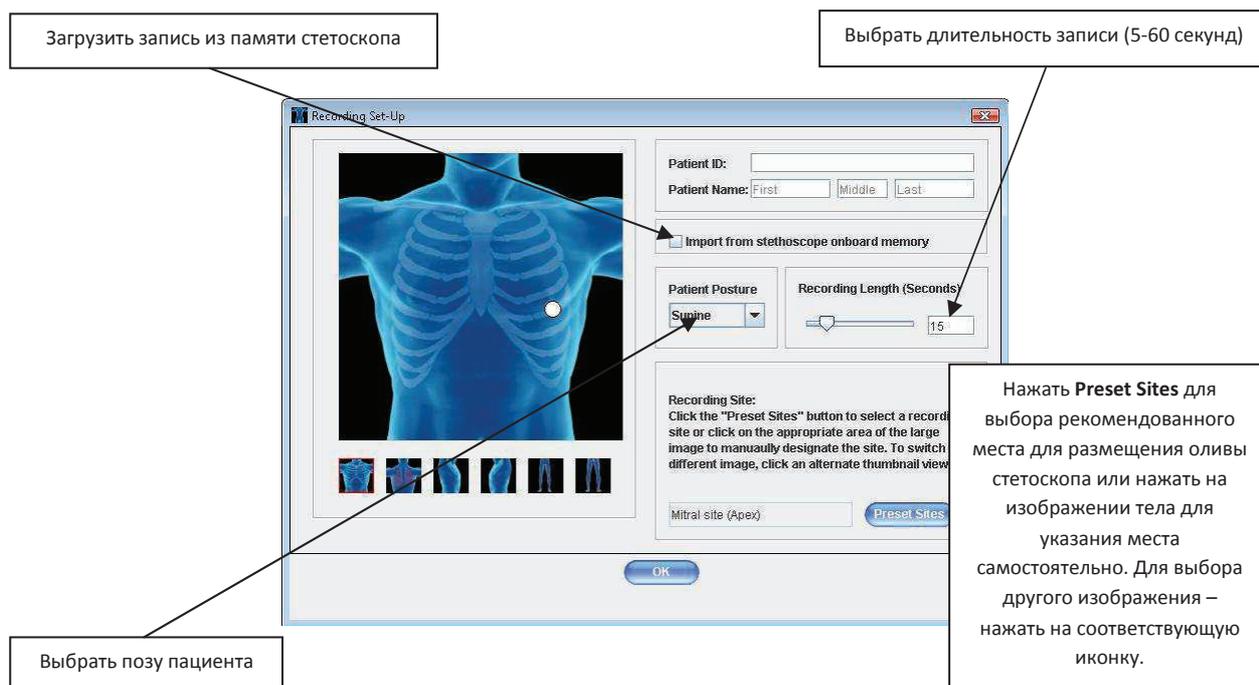
Пожалуйста, следуйте этим рекомендациям, чтобы должным образом управлять протоколом аускультации:

1. Убедитесь, что окружающие шумы сведены к минимуму.
2. Подготовьте пациента для аускультации. Перед началом процедуры, поместите пациента в желаемое положение. Попросите пациента оставаться в необходимом положении и без посторонних шумов.
3. Настройте стетоскоп так, чтобы громкость звука в наушниках была комфортной для Вас.

ПРИМЕЧАНИЕ: громкость звука стетоскопа не влияет на громкость записи.

4. Убедитесь, что идентификатор стетоскопа, который Вы намереваетесь использовать, указан в соответствующем поле на мониторе. Для соединения с другим стетоскопом, предварительно подключенным к ПО, выберите его из списка, нажав стрелку вниз.
5. Нажмите на кнопку **Start**, чтобы открыть Окно Подготовки Записи.
6. В Окне Подготовки Записи введите идентификатор пациента. Идентификатор может состоять из 20 знаков (буквы и/или цифры). Допускается использование знаков Подчеркивание и Тире.
7. Как только Вы выбрали позу пациента и подтвердили, что Ваш стетоскоп подключен, нажмите кнопку **M** на стетоскопе, чтобы начать запись. Если Ваш стетоскоп не подключен, кнопка **Stethoscope Connection** покажет красный знак **X** вместо зеленого **✓**. Для повторного соединения просто нажмите на кнопку **Stethoscope Connection**

Окно подготовки записи



8. Чтобы перезаписать звук, нажмите кнопку **M** на стетоскопе один раз для удаления предыдущей записи, и затем нажмите данную кнопку второй раз, чтобы начать новую запись.
9. После того, как запись была закончена, Вы можете сделать другую запись того же пациента, нажимая кнопку **Start**. Чтобы сделать запись для другого пациента, выберите **New Encounter**, затем нажмите кнопку **Start**.
10. Прослушайте пациента на обозначенном месте. Как только запись начнется, Вы увидите изменение амплитуды сигнала в реальном времени в окне отображения звука.
11. Предпочтительно производить аускультацию по голой коже. Во время записи рекомендуется не двигать рукой, удерживающей оливу стетоскопа.

Для дополнительной информации о проведении качественной записи см. **Условия качественной записи**.

6. Проверка записей

После успешного завершения записи Вы можете проверить записанные данные. Кнопка **Switch View**, расположенная в верхней правой части окна, позволяет Вам переключаться в окно Общего вида.

6.1. Панорама сигнала и увеличение масштаба сигнала

Чтобы изменить масштаб на звуковом дисплее, сначала выберите необходимый дисплей, нажав на него, затем нажмите кнопки горизонтального или вертикального масштабирования. Увеличение масштаба обеспечивает больше деталей. Уменьшение масштаба обеспечивает меньше деталей. Вертикальное масштабирование также увеличивает и уменьшает объем записи, поскольку затрагивает визуальную и акустическую амплитуду записи.

Вы можете прокрутить запись сердечных звуков, используя кнопки **Pan** влево или вправо.

6.2. Показ спектрограммы

Спектрограмма – частотно-временное распределение в виде двух мерной цветовой диаграммы звуковой энергии, распределенной по времени и частотам. Черный цвет представляет минимальную энергию, в то время как красный цвет – максимальную энергию. Ось X представляет индекс времени, в то время как ось Y – линейный частотный диапазон 0 – 500 гц. Спектрограмма обеспечивает дополнительный взгляд на зарегистрированный звук. Чтобы рассмотреть звуковой сигнал в виде спектрограммы, щелкните символом Спектрограммы **Sp**. Для возврата к стандартной визуализации по умолчанию, щелкните символ **PCG**.

6.3. Воспроизведение Записи

Нажмите кнопку **Play**, чтобы начать воспроизведение. StethAssist™ воспроизводит то, что Вы видите в графике. Во время воспроизведения красный курсор перемещается по графику синхронно записи. Щелкните кнопкой **Stop**, чтобы остановить воспроизведение.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: качество звука, воспроизводимого через динамики компьютера, возможно, не будет точно соответствовать записанному звуку из-за особенностей звуковой платы компьютера, частотных характеристик наушников или громкоговорителей. Рекомендуется использовать электронный стетоскоп для прослушивания записей.

6.4. Замедленное Воспроизведение

Режим $\frac{1}{2}$ **Speed** позволяет Вам воспроизводить записи на половине скорости без существенного изменения в спектральных свойствах сигнала. Отметьте $\frac{1}{2}$ **Speed**, и нажмите кнопку **Play**, чтобы воспроизвести запись на половине скорости. Для деактивации данного режима воспроизведения, отметьте $\frac{1}{2}$ **Speed** еще раз.

6.5. Воспроизведение определенной части записи

Чтобы воспроизвести определенную часть записи, просто щелкните мышью на области графика, откуда Вы хотите начать, и выделите требуемую область. Для прослушивания выделенной области нажмите кнопку **Play**. Помните, для активации данной функции продолжительность выделенной области должна быть не менее одной секунды. Для отмены выделения области, нажмите левой кнопкой мыши в любой части звуковой области.

6.6. Повторяющееся воспроизведение

Режим **Looped Playback** позволяет Вам воспроизвести всю запись, или ее определенную часть в повторяющейся последовательности (без остановки) до нажатия кнопки **Stop**.

Чтобы воспроизвести всю запись, отметьте **Looped Playback**, и затем нажмите кнопку **Play**. Чтобы воспроизвести определенную часть записи, щелкните мышью на области графика, откуда Вы хотите начать, и выделите требуемую область. Отметьте **Looped Playback**, и затем нажмите кнопку **Play**. Для отмены выделения области, нажмите левой кнопкой мыши в любой части звуковой области. Для отмены повторяющегося воспроизведения отметьте **Looped Playback** еще раз.

6.7. Функция печати

Для печати копии отчета об аускультации пациента, для одной записи или набора записей, нажмите кнопку **Print**. В распечатке будут указаны: код пациента; имя пациента, если было введено; идентификатор стетоскопа, использованного для аускультации. Отчет также будет содержать информацию о положениях пациента; о зонах аускультации, все введенные комментарии.

7. Сохранение файлов и открытие ранее сделанных записей

Для сохранения файла, нажмите кнопку **Save**. Для открытия ранее сохраненного файла нажмите кнопку **Open file**.

8. Экспорт и импорт данных

8.1. Экспорт данных

ПО StethAssist™ позволяет Вам экспортировать запись в файле формата WAV на USB носитель, локальный жесткий диск Вашего компьютера, или на сервер. Для открытия окна экспорта, выберите **Export WAV** в меню **File**.

8.2. Импорт данных

ПО StethAssist™ позволяет Вам импортировать файлы, хранящиеся в формате E4K. Для открытия окна импорта, выберите **Import E4K** в меню **File**.

8.3. Импорт записей из памяти стетоскопа

Чтобы передать запись из памяти электронного стетоскопа 3M™ Littmann® 3200 необходимо выбрать пункт **Import From Stethoscope** в меню **File**.

9. Навигация по меню программного обеспечения

ПО StethAssist™ содержит следующие пункты меню: **File** (Файл), **Tools** (Инструменты), **Help** (Помощь)

9.1. File (Файл)

- File | New Encounter – создания записи для нового пациента.
- File | Open – открытие ранее сделанной записи.
- File | Save – сохранение ранее сделанной записи.
- File | Comments – открыть окно с комментариями.
- File | Import From Scope – импортировать запись со стетоскопа.
- File | Import E4K – импортировать файл формата E4K.
- File | Export WAV – открыть окно экспорта файла.
- File | Print Report – печать отчета.
- File | Close – выйти из ПО.
- File | ZargisTelemed.com – подключиться к серверу телемедицины.

9.2. Tools (Инструменты)

- Tools | Stethoscope Settings – установки стетоскопа, позволяющие:
 - установить по умолчанию положение пациента;
 - установить продолжительность времени ожидания, прежде чем ПО начнет запись: 0, 1, 2 или 4 секунды;
 - установить длину записи по умолчанию.
- Tools | Add New Stethoscope – открыть окно добавления нового стетоскопа.

9.3. Помощь

Help | StethAssist User Manual – руководство по эксплуатации ПО StethAssist™ на английском языке.

Help | Contact Zargis Medical – просмотр контактной информации компании Zargis Medical.

Help | About Zargis StethAssist – просмотр информации о версии ПО.

Help | Register StethAssist – регистрация ПО.

Help | Learn About Zargis Cardioscan – информация о программном обеспечении Zargis Cardioscan™.

10. Оценка качества записи

Качество записей зависит от техники аускультации, окружающей среды и предмета аускультации. Высококачественные записи увеличивают точность аналитических результатов.

Есть три основных фактора, которые затрагивают качество записи:

Акустическая окружающая среда: постарайтесь обеспечить тихую окружающую среду при проведении процедуры. Внимательно выслушивайте посторонние шумы, поступающие через открытое окно, от кондиционера или вентилятора, и устраняйте их по мере возможности. Убедитесь, что нет никаких посторонних бесед во время записи. Постарайтесь не прерывать запись.

Пациент: пациент должен быть подготовлен так, чтобы производить записи по голой коже. Пациент должен быть проинструктирован о нормальном и тихом дыхании. Пациент должен быть проинструктирован о поддержании устойчивого положения тела.

Размещение и манипулирование стетоскопом: стетоскоп должен точно размещаться для получения лучшего качества сигнала. Также важно держать стетоскоп в положении, которое минимизирует возможные его движения. ПО StethAssist™ автоматически выбирает наилучший уровень сигнала, основанный на первых двух секундах записи, и, если первые две секунды записи дают не четкий сигнал, ПО может не корректно настроить качество записи. Удостоверьтесь, звук, полученный в первые две секунды, является приемлемым для всей записи.

11. Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Метод устранения
Невозможно подключиться к стетоскопу	Не подключен USB ключ / USB ключ установлен не верно	Установите USB ключ как описано в Руководстве
	Не подключается стетоскоп	Подключите стетоскоп как описано в Руководстве
	Каждому стетоскопу должен соответствовать уникальный код	Если используется несколько стетоскопов, убедитесь, что Вы подключаете нужный стетоскоп
	Не определяется	Выключите стетоскоп, подождите несколько секунд, и снова включите стетоскоп
Запись с посторонними шумами	Излишний посторонний шум	Постарайтесь устранить или минимизировать все посторонние шумы
Сигнал, отображаемый на дисплее, обрезан	Запись с посторонними шумами	Обратитесь к разделу Оценка качества записи
Низкое качество данных	Излишний посторонний шум	Постарайтесь устранить или минимизировать все посторонние шумы
	Излишние движения стетоскопом	Держать стетоскоп в положении, которое минимизирует возможные его движения.

Если Вы столкнулись с проблемой, не описанной в данном Руководстве, посетите раздел Часто задаваемых вопросов на странице www.zargis.com/support. Если Вы не нашли решения, отправьте пожалуйста детальное описание проблемы по электронной почте ZSAsupport@zargis.com.

12. Информация о гарантии

Условия гарантии указаны в Лицензионном соглашении с конечным пользователем.

StethAssist™, CardioScan™ и Zargis® являются зарегистрированными торговыми знаками компании Zargis Medical Corp.

3M™ и Littmann® являются зарегистрированными торговыми марки 3M.

Windows™ - зарегистрированная торговая марка Microsoft.

Bluetooth™ - зарегистрированная торговая марка Bluetooth SIG, Inc.